



## 零经验

### 快速掌握建筑给排水工程施工技术

主讲：胡士光 高级工程师 一级建造师

#### 【课程背景】

建筑给排水工程是建设工程项目的重要组成部分。施工质量直接关系到项目后期使用的方便性、舒适性，维护保养的可操作性。设备机房设备安装、管道施工的整体工艺水平又影响到整个建筑物的使用档次。生活给水系统关系到使用者的饮水安全和身体健康。消防水系统更是关系到整个建筑的消防安全，人员的生命安全，至关重要。

- 消防水泵房、自动喷水灭火系统的安装完成度差，调试完成度差。很多建筑物的消防水泵房、自动喷水灭火系统形同虚设，成为摆设。一旦发生火灾，不能启动灭火，给国家财产和人民生命安全造成巨大损失。
- 生活给水系统的施工质量通病屡见不鲜，人们长期使用不合格的饮用水，对身体健康造成危害。
- 我国开设给排水工程专业的高校相对较少，建筑行业内科班出身的专业技术人员紧缺。很多施工单位的水暖工程师，水暖技术员，水暖施工员大多是其它专业转行，对于专业知识似是而非，对施工一线监管能力薄弱，致使给排水工程施工质量通病长期大量存在。

本课程的开发者胡老师毕业于 211 大学的给排水工程专业，有近 30 年的给排水施工技术和工程管理经验，积累了丰富的施工经验，大量的专业技术资料，大量的施工质量通病案例。胡老师是国家电网高级工程师（热能动力施工建设），国家注册一级建造师（机电工程），整合给排水专业知识和施工建设管理知识，开发本培训课程。本课程以专业知识为主轴框架展开，力求非本专业科班出身的从业人员快速掌握专业知识重点。施工建设管理知识穿插在各章节讲解，力求使行业新人快速获得现场经验，做到事半功倍。希望学员通过本培训课程学习，掌握给排水工程专业知识，获得现场施工管理经验，强化施工监管，帮助机电施工企业建立起规范化、标准化、专业化的给排水工程施工技术管理系统。也是胡老师作为专业的给排水工程施工从业人员应尽的责任和义务。

#### 【课程收益】

- 帮助非科班出身的工程技术人员快速掌握给排水专业知识；
- 帮助职场新人快速获得现场施工经验；
- 帮助机电施工企业提升规范化、标准化、专业化的施工能力；
- 帮助机电施工企业降低建筑给排水工程的施工质量通病；
- 帮助从业人员掌握《给排水工程施工方案》编写技能。

**【课程特色】** 某商业地产项目完整给排水施工图阅读、审图讲解，真实，实操。大量施工质量通病图文并茂讲解，易懂易学，降低质量通病。动画演示消防系统工作原理。浓缩 30 年给排水施工经验精华，大量真实施工案例分享，快速提升参训人员专业度。

**【课程对象】** 施工企业机电经理，水暖工程师，水暖施工员，水暖技术员

**【课程时间】** 6 小时

#### 【课程大纲】

卷、 **如何快速提升工程技术人员的专业度**

1. **掌握专业工具书使用技巧**



- 案例 1：错误与错误的争论
- 案例 2：被瞧不起的施工乙方
- 案例 3：百度来的工程技术解决措施
- 《给水排水设计手册》
- 《给水排水设计、施工验收规范》
- 《给水排水标准图集》
- 《管道施工手册》

案例：电子版专业工具书使用演示

## 2. 掌握施工图阅读技巧

- 案例 1：超挖 0.5 米的室外污水管道沟槽
- 案例 2：偏移 1.5 米大型设备土建基础
- 施工图阅读的目的
- 设计总说明阅读技巧
- 系统原理图阅读技巧
- 施工图阅读技巧
- 施工图阅读输出

案例：某商业广场给排水施工图阅读演示

## 3. 掌握施工图审核技巧

- 案例 1：高达 1000 万的现场变更、拆改费用
- 案例 2：全部重新设计的室外 3 套室外地下管道施工图
- 全寿命周期项目管理理论
- 专业自审要点
- 专业会审要点

案例：施工图审核常见问题（图文）

## 式、 如何提升给水系管道、设备施工的规范性

### 1. 给水管道规范施工要点

- 案例 1：某工厂突然崩裂的 DN600 生产生活给水主管道
- 案例 2：首次上水时到处漏水的生活给水管道
- 案例 3：开业前夕，突然崩裂的消防水管道
- 案例 4：施工队快速完成的管道焊口“补焊”
- 给水管道连接方式与施工要点
- 常用阀门技术规格与安装要求
- 给水管道施工程序
- 给水管道施工规定

案例：给水管道施工常见质量问题（图文）

### 2. 给水泵房设备安装与调试的规范化作业

- 案例 1：意外烧毁的水泵变频器
- 给水泵房设备组成与功能（图文）
- 全自动给水单元控制逻辑与调试

案例：给水泵房安装常见质量问题（图文）

## 参、 如何提升消防水系统的施工质量

### 1. 消防水泵安装与调试

- 案例 1：火灾发生，不能自动启动的消防水泵
- 案例 2：意外启动的消防水泵



- 案例 3：不能置于自动位置的消防水泵
- 消防水泵房设备组成与功能（图文）
- 消防水泵安装程序
- 消防水系统控制逻辑与调试
- 案例：消防水泵房安装常见质量问题（图文）
- 2. **报警阀室安装与调试**
- 案例 1：形同虚设的 8 套自动喷水灭火系统
- 报警阀设备组成与功能（图文）
- 湿式报警阀组工作原理与调试（动画演示）
- 预作用报警阀组工作原理与调试（动画演示）
- 案例：报警阀室安装常见质量问题（图文）
- 3. **消防水管道系统施工**
- 案例 1：假的自动喷水灭火喷头
- 案例 2：冻裂的自动喷水灭火喷头
- 案例 3：崩开的管道卡箍接口
- 消火栓系统管道施工
- 自动喷水灭火系统管道施工
- 案例：消防水管道系统施工常见质量问题（图文）
- 四、    **如何降低排水系统施工的质量通病**
- 案例 1：虹吸雨排大面积淤堵
- 排水管道施工程序
- 排水管道连接方式与施工要点
- 排水管道通球实验
- 潜水排污泵控制逻辑与调试
- 案例：排水系统施工常见质量问题（图文）
- 案例：雨水系统施工常见质量问题（图文）
- 伍、    **编制《建筑给排水工程施工方案》**
- 《施工方案》的编制目的
- 《施工方案》的编制要点
- 《施工方案》技术交底
- 施工精品工程图展
- 案例：《施工方案》实例解读